

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-275948

⑮ Int. Cl.

B 65 H 7/12  
G 07 D 9/00

識別記号

庁内整理番号

7828-3F  
W-8109-3E

⑬ 公開 昭和62年(1987)11月30日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 取引処理装置

⑯ 特 願 昭61-117333

⑰ 出 願 昭61(1986)5月23日

⑱ 発 明 者	佐々木 繁	土浦市神立町502番地	株式会社日立製作所機械研究所内
⑱ 発 明 者	河内 政隆	土浦市神立町502番地	株式会社日立製作所機械研究所内
⑱ 発 明 者	岡山 正男	土浦市神立町502番地	株式会社日立製作所機械研究所内
⑱ 発 明 者	浜田 康義	土浦市神立町502番地	株式会社日立製作所機械研究所内
⑲ 出 願 人	株式会社日立製作所	東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地	
⑳ 代 理 人	弁理士 小川 勝男	外1名	

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

取引処理装置

## 2. 特許請求の範囲

1. 預金、支払等の取引を行う複数台の取引装置を備える取引処理装置に対する紙幣の補充および回収を行う移動可能な紙幣補充回収手段を設けた取引処理装置において、この紙幣補充回収手段に2枚検知器およびリジェクト庫を配設したことを特徴とする取引処理装置。

2. 特許請求の範囲第1項記載の取引処理装置において、前記紙幣補充回収手段は多金額金庫を収納可能に設けたことを特徴とする取引処理装置。

## 3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、預金、支払等の取引を行う複数台の取引装置を備える取引処理装置に係り、特に取引処理装置を構成する複数台の取引装置間において紙幣を還流使用するに好適な取引処理装置に関する。

(1)

る。

〔従来の技術〕

銀行窓口業務の合理化および顧客サービスの向上のために、現金の自動支払い、預入を可能とする現金自動取引装置をはじめとする各種の自動機が普及しており、最近では銀行内の資金運用効率を向上させるために、入金された紙幣を支払い用を使用する紙幣循環式の現金処理装置が種々提案されている(特開昭59-53992号公報、特開昭60-263265号公報、特開昭60-263266号公報)。

上記の従来の現金処理装置は、窓口装置と元方元金出納機との間で紙幣の放出、出納を行い、出金、預入または補充、回収を行うものである。

〔発明が解決しようとする問題点〕

上記の従来技術は銀行窓口業務の合理化および顧客サービスに関するものである。一方、銀行窓口とは別にキャッシュコーナ等に顧客が直接取引操作を行う現金自動取引装置がある。この種の現金自動取引装置においては、通常利用客が列をな

(2)

して、順番を待つ状態となるために、装置内資金の不足による装置の取引停止とこれに伴う客の待ち時間の増大は顧客へのサービスの観点から好ましいものではない。

本発明は上述の事柄にもとづいてなされたもので、キャッシュコーナ等に設置された現金自動取引装置に対して紙幣の補充回収が可能で、しかも取引停止状態を生じない自動取引装置を提供することを目的とする。

#### 〔問題点を解決するための手段〕

本発明の前記の目的は、複数台の取引装置の背面に、これらの取引装置に対する紙幣の補充および回収を行う紙幣補充回収手段に2枚検知器およびリジェクト庫を設けることにより達成される。

#### 〔作用〕

複数台の取引装置の背面に設けた紙幣補充回収手段は、紙幣が満杯となつた取引装置からの紙幣満杯信号にもとづいて該当する取引装置に移動してその取引装置から紙幣を回収し、また紙幣不足の取引装置が生じた場合にはこの取引装置に移動

(3)

置1〜3は伝票発行、通帳印字部10と紙幣取扱部11とで構成されている。紙幣取扱部11はその前面側に入出金口12を備えている。この入出金口の一方側には入金紙幣Bを取込むための分離装置13が、また他方側には払い出し紙幣Bを入出金口12に押し出す押出部14が設けられている。紙幣取扱部10内の中央部には鑑別部15が設けられている。この鑑別部15は取込みあるいは払い出しする紙幣Bの真偽を判別する。紙幣取扱部10内の後方には鑑別不能な紙幣Bを回収するリジェクトボックス16が設けられている。このリジェクトボックス16の前方には紙幣リサイクル用の第1の金種ボックス17と第2の金種ボックス18とが配置されている。これらの金種ボックス17、18にはそれぞれボックス内の紙幣残量を検出するセンサ19、20が設けられている。前述した押出部14には集積装置21が設けられている。リジェクトボックス16の上方には取込紙幣Bを一時保管する一時スタッカ部22が配設されている。この一時スタッカ部22、第1

(5)

して紙幣を補充する。

#### 〔実施例〕

以下本発明の実施例を図面を参照して説明する。

第1図は本発明の取引処理装置の全体構成を示すもので、この図において、1〜3はそれぞれキャッシュコーナ等に設置された取引装置で、この取引装置としては、例えば預金、出金が可能な現金自動取引機で構成されている。4は取引装置1〜3の背面にこれに沿つて移動可能に設置された紙幣補充回収手段である。この紙幣補充回収手段4は各取引装置1〜3背面に設けた搬出入口5を通して各取引装置1〜3に対する紙幣の補充および回収を行う。この紙幣補充回収手段4は各取引装置1〜3の背部床面を後述する自走手段によつて移動する。また紙幣補充回収手段4の停止位置を確定するためのセンサ、1a、1b、2a、2b（図示せず）および3a、3bが配設されている。

前述した取引装置1〜3および紙幣補充回収手段4の構成を第2図によつて説明する。各取引装

(4)

の金種ボックス17および第2の金種ボックス18の各上部には、集積装置23および分離装置24が配置されている。前述した各部は搬送手段によつて連結されており、搬送手段中の分岐部にはゲート部が設けられている。この搬送手段に連結しかつ一時スタッカ部22の上方には、搬出入口5に臨む搬送手段25が設けられている。

次に、紙幣補充回収手段4の構成を説明する。この紙幣補充回収手段4は取引装置1〜3の搬出入口5に対向して設けた搬入口41と、紙幣収納部42と、その上方に設けた分離装置43および集積装置44と、これらの装置43、44と搬出入口41との間に設けた搬送手段45とを備えている。この搬送手段45の搬出入口41近傍端部は、前述した取引装置1〜3の搬送手段26の端部と一致するように配置されている。前述した紙幣収納部42には紙幣収納量を検出するセンサ46が設けられている。紙幣補充回収手段4は千円、万円の二金種金庫を搭載しており、それぞれの金種毎に上記搬出入口5に対向して搬出入口

(6)

41が設けられ、またそれぞれの搬出入口41の上部には停止位置検出センサ4c, 4dおよび4e, 4f(いずれも図示せず)が配設されている。分離装置43の上部には二枚検知器100が、搬送手段45の左端にはリジェクト庫200がそれぞれ設けられている。さらに紙幣補充回収手段4の最下部には図示しない床面自走用のキャスタが配設され、後述する駆動装置に接続されている。

次に上述した本発明の装置の一実施例の動作を説明する。

各取引装置1~3のうちの1台は親機として機能しており、他の取引装置および紙幣補充回収手段を統轄する。

各取引装置1~3は、顧客により入出金口12に挿入された紙幣Bを取込み、一時スタック部22に一時保管したのち、金種別に第1, 第2の金種ボックス17, 18に収納する。また顧客の要求により、第1, 第2の金種ボックス17, 18に収納した紙幣Bを入出金12に払い出すことができる。

(7)

収駆動させると共に、取引装置1に満杯紙幣の補充回収手段4への放出指令を与える。これにより、取引装置1の金種ボックス17, 18内の満杯紙幣はその分離装置24によつて分離され、鑑別部15で金種、枚数が鑑別されたのち、取引装置1の搬送手段25を通過して、紙幣補充回収手段4の搬送手段45に搬送される。この搬送手段45に搬送された紙幣は、集積装置44によつて紙幣収納部42に収納される。この回収された紙幣Bは紙幣不足を生じた取引装置へリサイクルされる。

次に取引装置1~3のいずれか1つの取引装置に紙幣不足を生じた場合には、該当する取引装置に紙幣補充回収手段4を位置決めしたのち、紙幣補充回収手段4を紙幣補充駆動させると共に、当該取引装置を紙幣補充駆動させれば、紙幣補充回収手段4はその分離装置43によつて紙幣を必要枚数分離し、搬送手段45を通して取引装置の搬送手段25に供給される。この搬送手段25に供給された紙幣は一時スタック部22を経由せずに直接鑑別部15に至り、金種、枚数を鑑別された

(9)

上述した顧客の取引により、例えば取引装置1において、預入取引が多く行われ、その金種ボックス17, 18内に所定以上の紙幣Bが収納されると、その紙幣Bの収納量がセンサ19, 20によつて検出される。その検出信号は親機の取引装置に送信される。これにより親機は紙幣補充回収手段4に移動目標位置指令を発信する。紙幣補充回収手段4が既に記憶している位置指令値と異なる場合は紙幣補充回収手段は取引装置の背面に沿つて自走し、移動を開始することになる。位置指令値によつて停止位置センサが選択され、このセンサがONした位置で紙幣補充回収手段4は停止する。例えば千円、万円の二金種金庫を搭載した紙幣補充回収手段4は第1図の位置から移動を開始し、収納量が所定以上と検出された金種が万円の場合は停止位置センサ4c, 4bがONした位置で停止し、同様に千円が所定収納量以上の場合はセンサ4e, 4fがONした位置で停止する。

その後、親機は紙幣補充回収手段4に紙幣回収駆動指令を与えて、紙幣補充回収手段4を紙幣回

(8)

のち、各金種ボックス17, 18内に収納される。これにより、取引装置内への紙幣の補充が完了する。

補充時に紙幣の重送が発生した場合は二枚検知器100により検出され、この重送紙幣は取引装置の搬送手段25を経由して直接搬送手段45に戻され、リジェクト庫200に収納される。なお、紙幣補充回収手段内にリジェクト用の搬送路を配設すれば搬送手段25を経由しなくてもよいことは明らかである。また、取引装置からの回収時に紙幣の重送が発生した場合は鑑別部15の上流側に配設されている二枚検知器により検出され、この重送紙幣はリジェクトボックス16に収納される。これにより、補充、回収時における各取引装置と紙幣補充回収手段との授受金額を確定することができる。この授受情報は親機に記憶されるので精査業務も容易に可能となる。

次に紙幣の補充、回収の運用方法について説明する。紙幣は次のように補充できる。すなわち、取引処理装置の取扱中において紙幣取扱部11が

(10)

非稼働中の空き時間に補充する。また紙幣取扱部11が出金動作中の場合でも1時スタツカ22に1時的に収納し、再び紙幣取扱部11の空き時間を待つて補充する。紙幣の回収は紙幣取扱部11の空き時間を利用して行い。このように本発明によれば取引処理装置を取引中止にすることなく紙幣の補充、回収が可能となる。

また、本発明では取引処理装置（以下自動機と略記）内に仮集積部（一時スタツカ）を配設しているために顧客が払い出し中で紙幣取扱部11が出金動作中でも仮集積部への搬送路が独立しているために仮補充が可能となる。補充を完了するためには紙幣取扱部11が非稼働状態になるのを待つ必要があるが、他の自動機で補充または回収の必要が生じた場合は紙幣補充回収手段（以下移動庫と略記）4は仮補充が完了した時点で移動可能となるため高効率運用ができる。

次に移動庫4の自走手段の構成と動作について説明する。第3図において移動庫4の下部に設けられた自走手段の駆動部400は次のような構成

(11)

つて自動機の搬出入口5と移動庫の搬出入口41との距離を一定値に保つことができる。

第4図は移動庫4の自走方式の他の実施例を示したものである。この場合は直線軌道となり、例えば複数台の自動機間相互の紙幣の補充、回収を行いのに適している。床面に埋設された二本の溝付レール410に移動庫の前部に設けられた車輪460の一部460aがはめ込まれている。また後部には円筒状車輪470が配設され、いずれもベルトを介して駆動モータに連結されている。

420は電源部、430は制御部である。なお、第5図に車輪460の拡大図を示す。

第6図は自動機に据付型の移動庫の一例である。移動庫4の上部には駆動部500が設けられており、この駆動部を回転しないリードスクリュウ軸が貫いている。また下部には溝付レール410とはまりあう車輪が配設されている。移動庫4はリードスクリュウと溝付レールにガイドされて自動機の背面に沿つて移動することができ、自動機間相互の補充、回収動作ができる。なお、溝付レール

(13)

となつている。回転軸の両端にはそれぞれ車輪460aがあり、駆動モータ440よりベルト掛けて連結されている。その後方中央部には移動庫4の方向制御用車輪470aがあり、制御モータ440aに直結されている。また移動庫4の軌道を示す反射テープ500を検出する光学センサ490が前部、後部に、さらに移動方向と直角方向の位置を確定するための光学センサ480が自動機側面にそれぞれ配設されている。なお、420はモータ駆動用電源（充電型）と制御回路を内蔵したモジュールである。

移動庫4は親機からの指令によつて反射テープ500をセンサ490で検出しながら前進、後退ができる。また後部中央の車輪470aの進行方向に対する角度を制御モータ440aによつて変化させることにより円弧状の軌道でも確実に追従することができる。また、自動機にはそれぞれセンサ480と相対する位置に反射テープ1e, 2e, 3eおよび50eが設けられているので移動庫4は自動機との接脱時にはセンサ480によ

(12)

るは床面に埋設されているために図のように紙幣取扱部11を引出すことができ、後面保守が容易である。なお、紙幣取扱部の引出し、収納を容易にするためにスライドレール1d、ローラ1cが設けられている。

第7図は自走式移動庫の場合の後面保守の状況を示したものである。

以上述べた紙幣Bの補充回収により、複数台の取引装置の群管理が可能となり、それらの資金運用効率を向上させることができる。さらに前述の資金運用により取引中止の頻度を低減することができる。

また上述の実施例においては、入金および出金機能を有する取引装置を対象にして説明したが、この取引装置と入金または出金機能を有する取引装置との組合わせの場合にも適用することができる。

#### 〔発明の効果〕

本発明によれば、キャッシュコーナ等に設置された複数台の取引装置間における資金運用効率を

(14)

向上させることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

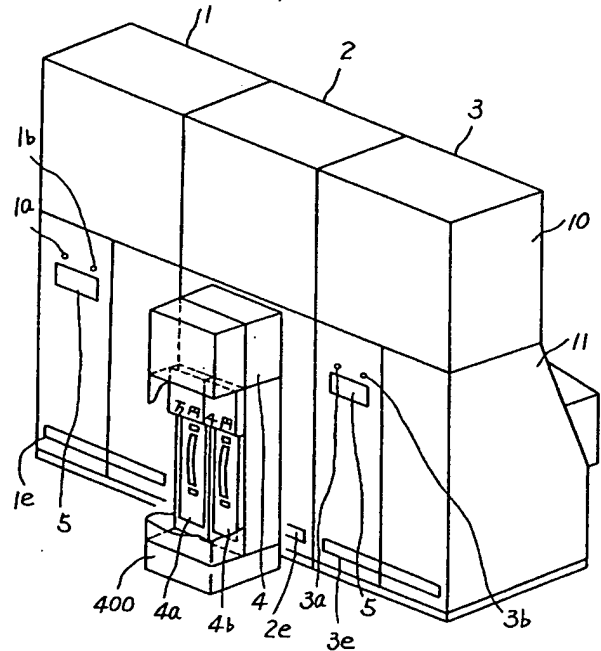
第1図は現金取引装置と紙幣補充回収手段を示した斜視図、第2図は第1図の縦断面図、第3図、第4図、第5図は自走手段の説明図、第6図は据付型移動庫の保守面の説明図、第7図は自走式移動庫の保守面の説明図である。

1〜3…取引処理装置、4…移動庫、4a、4b…多金種金庫、5…紙幣搬出入口、1a、1b…3a、3b、50a、50b…停止位置検出センサ、100…二枚検知器、200…リジェクト庫、400…自走手段駆動部。

代理人 弁理士 小川勝男



第 1 図



1〜3…取引処理装置

1a〜3b…停止位置検出センサ

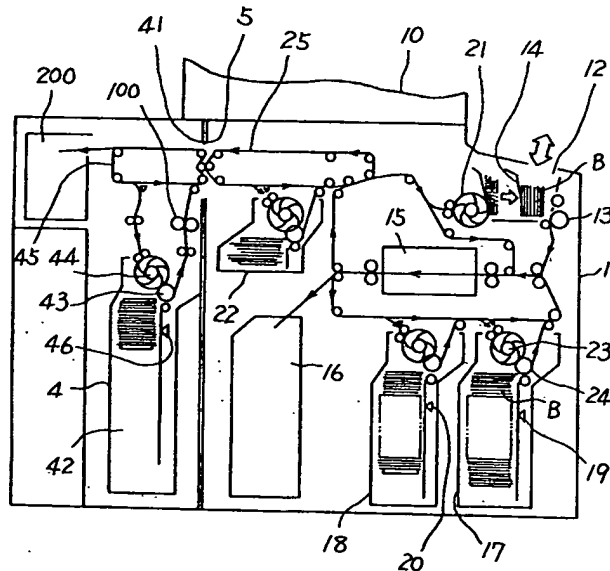
4…紙幣補充回収手段

5…紙幣搬出入口

400…自走手段駆動部

(15)

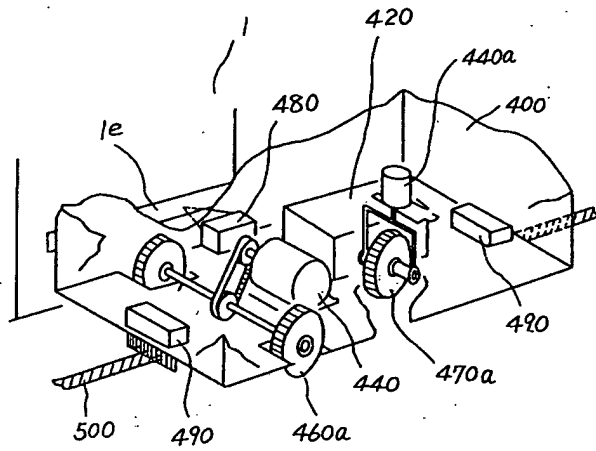
第 2 図



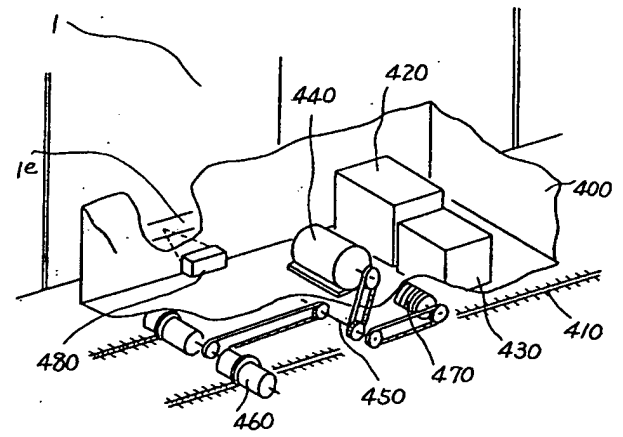
100…二枚検知器

200…リジェクト庫

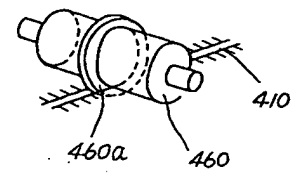
第 3 図



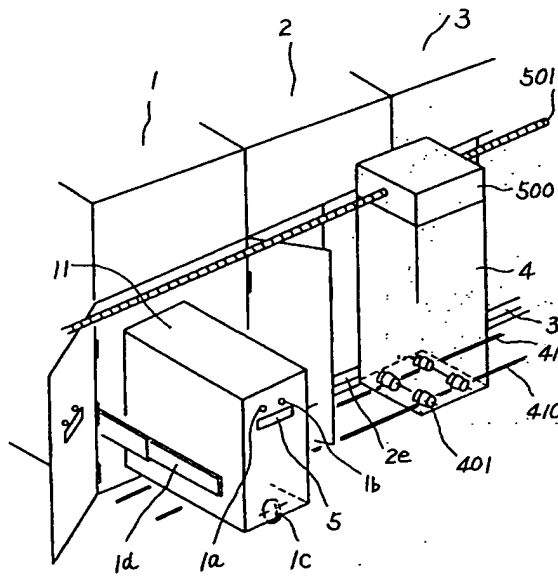
第 4 図



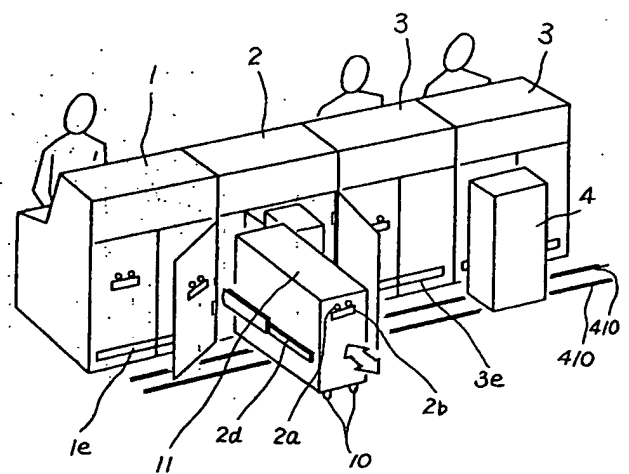
第 5 図



第 6 図



第 7 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**